Agilent 1260 Infinity
ローフロー LC システム

キャピラリー / ナノフロー LC に最適な 高精度のローフロー LC

The Measure of Confidence

Agilent Technologies

Agilent 1260 Infinity ローフロー LC システム

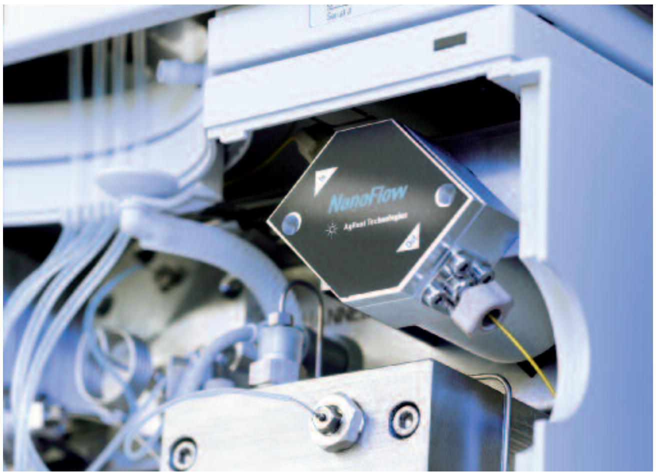
究極のローフローテクノロジー

検出感度が高く、サンプル消費量の少ないローフロー LC 分離は、実績と定評のあるテクニックです。
ローフローテクニックは、使用できるサンプル量が限られているアプリケーションや、複雑な混合物に含まれる微量成分の分析、LC/MS 分析などで頻繁に利用されています。
Agilent 1260 Infinity ローフロー LC システムは、比類のないパフォーマンスと安定性を備えています。

実績あるシステムを元に開発

すべての Agilent ローフロー LC システムは、業界を代表する Agilent 1200 Infinity シリーズ LC プラットフォームをベースにしています。各システムの特長は、以下のとおりです :

- 一体型の堅牢な LC ソリューション
- バイアル、マイクロタイタープレート、エッペンドルフチューブなどから、最適なサンプル容器を選べる柔軟性
- リアルタイムの流速調節機能を備えたエレクトロニックフローコントロール (EFC) により、比類のない流量安定性を実現し、結果の信頼性と再現性を向上
- すべての Agilent 6000 シリーズ質量分析計への完全対応はもちろん、多くの MS プラットフォームにも対応
- 質量選択検出で最高の感度
- HPLC Chip/MS や多次元 LC といった複数のアプリケーションソリューションに拡張可能なため、投資を有効に活用でき、将来のニーズ変更にも柔軟に対応可能
- Agilent ChemStation、Agilent MassHunter、Agilent 1200 Infinity シリーズインスタントパイロットの直観的なグラフィカルユーザーインターフェースによる簡単なメソッド設定



Agilent 1260 Infinity ナノフローポンプは、毎分ナノリットルの流速に最適化した独自の送液技術を使用し、アクティブフィードバック機能を備えた EFC (エレクトロニックフローコントロール) を搭載しています。EFC は、電磁プロポーショニングバルブ (EMPV) と、リアルタイムのカラム流速調節を可能にするナノフローセンサーで構成されています。

Agilent 1260 Infinity キャピラリー LC システムは、0.01〜100 µL/min までの幅広い流速に対応できます。nL レベルから µL レベルまでのサンプル量の注入が可能です。エレクトロニックフローコントロールをバイパスすれば、流速範囲を 0.001〜2.5 mL/min に拡大し、標準 LC 動作モードでシステムを柔軟に使用することができます。

Agilent 1260 Infinity ナノフロー LC システムは、0.01〜4 µL/min までの幅広い流速に対応できます。nL レベルから µL レベルまでのサンプル量の注入が可能です。このシステムは、LC/MS アプリケーションに最適化されているので、きわめて高い感度と再現性が得られます。

Agilent 1260 Infinity ローフロー LC システムの詳細については、www.agilent.com/chem/jp をご覧ください。

Agilent 1260 Infinity キャピラリー LC システム

最高の感度と堅牢性

独自の技術を用いた Agilent 1260 Infinity キャピラリー LC システムは、キャピラリー LC に最適化されています。幅広い流速に対応することでラボの柔軟性を高め、比類のない感度と再現性を実現します。UV および MS アプリケーションに最適なシステムです。

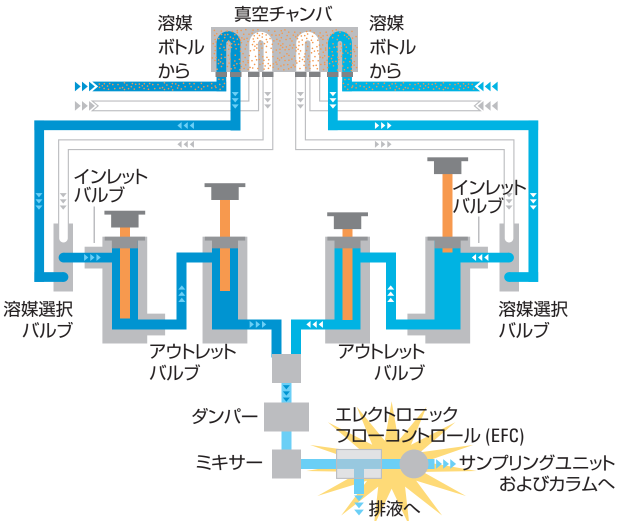
完全一体型のシステム

アジレントでは、最適な LC パフォーマンスの実現に必要なあらゆるものを提供しています。すべての Agilent 1200 Infinity シリーズモジュールは、キャピラリー LC の特別な要件を満たすように最適化されています。

キャピラリー LC は、薬剤や代謝物分析で感度を高めたい場合に使われます。特に、サンプル量が制限されている場合には効果的です。ローフローの流速範囲では、堅牢で信頼性の高い機器が不可欠です。安定した流速を確保することで、標準 LC と同じくらい簡単にキャピラリー LC 分析を実施することができます。

Agilent 1260 Infinity キャピラリーポンプ

- 信頼性と再現性の高い結果 – エレクトロニックフローコントロール (EFC) により、分析全体で流速をリアルタイムで調節し、混合溶媒を用いる場合でも正確に流速を制御します。
- 最高の感度 – キャピラリーモードでは、1 µL/min ～ 100 µL/min までの流速に最適化されています (標準モードでは最高 2.5 mL/min まで。ハードウェアの変更が必要)。
- 最大限のパフォーマンス – カラムの背圧に左右されない保持時間の安定性を備えています。
- 溶媒選択の柔軟性が向上 – 内蔵の溶媒選択バルブにより、4 溶媒のうちの 2 溶媒を組み合わせたバイナリ送液が可能です。または、別の溶媒を選択し、カラムを洗浄することも可能です。
- ディレイボリュームの低減 – マイクロボリュームコンポーネントの使用により実現されました。
- 検出器ベースラインノイズの低減と長期安定性 – マイクロデガッサで調節します。



優れた性能で定評のある Agilent 1260 Infinity バイナリポンプは、アジレントのキャピラリーポンプの基盤となっています。独自のエレクトロニックフローコントロール (EFC) を採り入れることで、分析全体での流速の測定と制御が可能になっています。

1260 Infinity キャピラリーポンプ

1260 Infinity ミクロデガッサ

Agilent 1260 Infinity
高性能ミクロオートサンプラ

- Rheodyne ミクロバルブと最適化されたニードルシート、ループ、およびシートキャピラリーにより、拡散を最小限に抑えることができます。
- 高分解能計量デバイスにより、標準オートサンプラの 10 倍優れた注入精度が得られます。
- サンプル注入後にオートサンプラをバイパスすることにより、ディレイボリュームが最小になり、高速グラジエントと速やかな平衡化が可能になります。
- サンプル注入の高速化により、サンプルスループットが向上します。
- 可変注入量とフロースルー設計により、固定ループと比べてサンプルが無駄にならないため、極微量サンプルでも無駄なく確実に注入することができます。
- マイクロタイタープレート、バイアル、エッペンドルフチューブなどの多彩なサンプル容器に対応し、柔軟なサンプル処理が可能です。384 ウェルのマイクロタイタープレートを利用すれば、最大で 768 のサンプルを無人で処理することが可能です。

Agilent 1260 Infinity
カラムコンパートメント

- ペルチェ温度制御により、室温マイナス 10 °C から 80 °C までの高速冷却加熱に対応し、最高のアプリケーション柔軟性と安定性を実現します。
- 2 つの熱交換器を個別に設定できるので、異なる温度ゾーンが必要なアプリケーションにも対応できます。
- オプションの Rheodyne ミクロカラムスイッチングバルブを使えば、2D-LC 分離やカラム再生が可能になります。

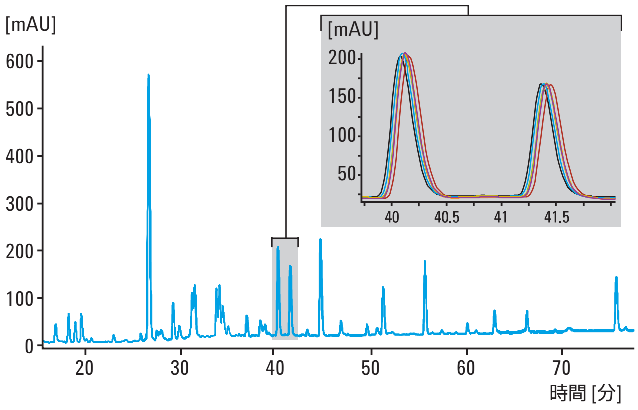
Agilent 1260 Infinity
ダイオードアレイ検出器

- 最適化された形状と新たなフィッティング設計により、拡散を最小限に抑えます。
- 光学リファレンス波長が可能にする低 RI 感度により、ローフローグラジエントでのフラットなベースラインが実現します。
- 長い光路長と高い光透過率により、高感度が実現します。

1260 Infinity
高性能ミクロオートサンプラ

1260 Infinity
カラムコンパートメント

1260 Infinity
ダイオードアレイ検出器



低流速での正確な流速制御により、再現性の高い分析が可能になります脱気したアセトニトリル/水/TFA を用いた 1~61 % B (20 分) のグラジエントでは、0.15 % 未満というリテンションタイム RSD が実現しています。
カラム : ZORBAX 300SB-C18、250 mm x 300 µm、5 µm
流速 : 5.5 µL/min

Agilent 1260 Infinity キャピラリー LC システムの詳細については、www.agilent.com/chem/jp をご覧ください。

比類のない性能と安定性

分離性能を向上

Agilent 1260 Infinity ナノフロー LC システムには、サンプル精製、濃縮、分離用の高効率ナノカラムが付属します。このシステムは、分析するサンプルに応じて、1 次元分離のほか、サンプル精製および濃縮を伴う 1 次元分離、完全 2 次元分離用の構成にすることが可能です。1260 Infinity ナノフローポンプは、毎分ナノリットルの流速に最適化した独自の送液技術を使用し、アクティブフィードバック機能を備えた EFC (エレクトロニックフローコントロール) を搭載しています。

EFC は、電磁プロポーショニングバルブ (EMPV) と、リアルタイムのカラム流速調節を可能にするナノフローセンサーで構成されています。流路全体が、最高の分離効率を維持できるように設計されています。注入バルブ、フィッティング、コネクタ、PEEK コーティングフューズドシリカチューブは、デッドボリュームを最小限に抑えられるように、細心の注意を払って選択されています。

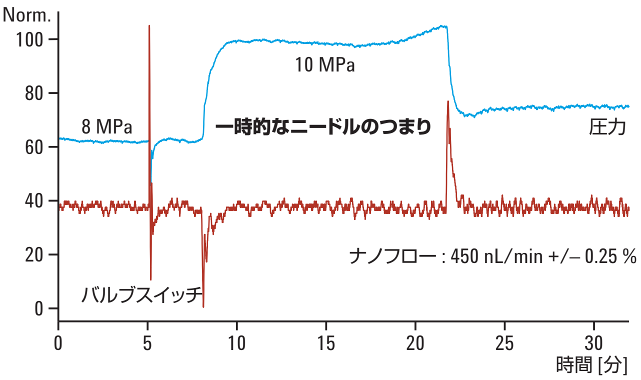
1260 Infinity ナノフロー LC システムは、1260 Infinity 高性能ミクロオートサンプラ、1260 Infinity カラムコンパートメント、1260 Infinity ダイオードアレイ検出器といったすべてのローフロー LC モジュールを用いて構成することができます。

1260 Infinity ナノフローポンプは、プロテオミクスに広く使用できます。1260 Infinity ナノフロー LC システムは、多次元クロマトグラフィや LC/MS/MS によるタンパク質同定 (オンラインおよびオフライン 2D LC) に使用されます。

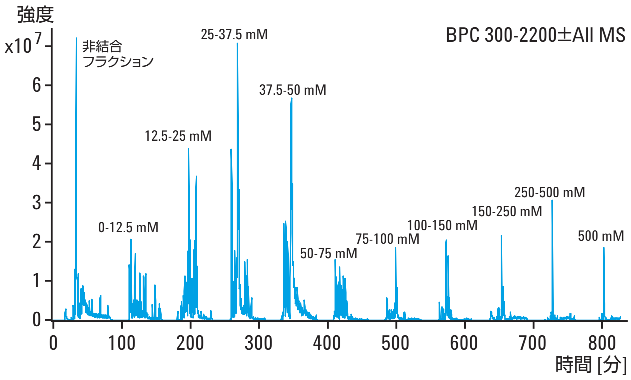
Agilent 1260 Infinity ナノフローポンプ

- エレクトロニックフローコントロール (EFC) によりきわめて安定性の高い正確なフローを確保し、MS 感度を高めることで、安定したイオン生成を実現します。
- チャンネルあたりの内部容量がきわめて少ない 1260 Infinity ミクロデガッサにより、移動相の迅速な交換やクイックパージを可能にします。
- 第 2 世代のフローセンサーにより、堅牢性と長い稼働時間を確保します。

1260 Infinity ナノフローポンプ



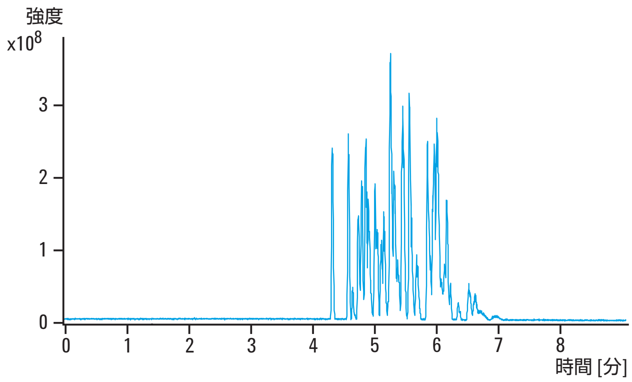
カラムの流速がシステムの背圧変動に左右されません。



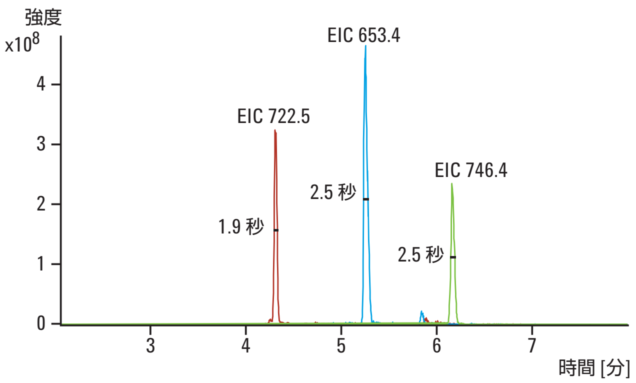
セミ連続塩グラジエント後にナノ逆相クロマトグラフィを行うオンライン 2D LC により、酵母プロテオーム消化物を分離して得られたベースピーククロマトグラム。

Agilent 1260 Infinity HPLC-Chip/MS システム

HPLC-Chip/MS 技術を利用すれば、ナノフロー LC/MS システムを用いた高感度 LC/MS 分析が可能になります。Agilent 1260 Infinity HPLC-Chip/MS と Agilent 1260 Infinity シリーズナノフロー LC、Agilent 6000 シリーズ質量分析計を組み合わせれば、感度や再現性、信頼性、堅牢性、使いやすさが求められるナノスプレーアプリケーションで最高の性能が実現します。



600 nL/min の高速グラジエントを用いた BSA トリプシン消化物分析のタンパク質 ID チップの性能。分離には、3 % アセトニトリル (ACN)、0.1 % ギ酸 (FA) から 80 % ACN、0.1 % FA に 7 分で移行する溶媒グラジエントを使用しました。



左にトータルイオンクロマトグラム (TIC)、右に抽出イオンクロマトグラム (EIC) を示しています。

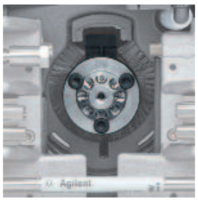
Agilent 1260 Infinity ナノフロー LC システムの詳細については、www.agilent.com/chem/jp をご覧ください。

Agilent 1200 Infinity シリーズバルブソリューション

さまざまなアプリケーションに対応

Agilent 1200 Infinity シリーズミクロバルブ

1200 Infinity シリーズ LC には、さまざまな流速やアプリケーションのニーズに対応する多様なバルブが用意されているため、分析の可能性がさらに広がります。内部容量が少なく、ピーク拡散を最小限に抑えられるミクロバルブは、nL/min および μL/min レベルの低流速に最適です。以下のようなアプリケーションや技術が可能になります。



サンプル前処理 (脱塩、濃縮)
ハイスループット (同時サンプル精製)
多次元分離
きわめて少ない内部容量によるピーク拡散の低減
カラムコンパートメントの統合による温度制御
外付けのミクロバルブにより、キャピラリー接続を短縮

詳細情報

Agilent 1200 Infinity シリーズ LC システムおよびアプリケーションベースの LC ソリューションの詳細については、カタログまたはホームページ (www.agilent.com/chem/jp) をご覧ください。

Agilent 1200 Infinity シリーズ
セレクションガイド
資料番号 5990-4333JAJP

Agilent 1200 Infinity シリーズ
ポートフォリオ
資料番号 5990-3333JAJP

Agilent 1260 Infinity
HPLC-Chip/MS システム
資料番号 5990-5329JAJP

詳細情報:

ホームページ
www.agilent.com/chem/jp

カストマコンタクトセンタ
フリーダイヤル 0120-477-111

アジレント・テクノロジー株式会社
© Agilent Technologies, Inc. 2010

Published in Japan, November 1, 2010
5990-6222JAJP

Agilent Technologies